DOCUMENT RESUME

ED 057 637 FL 001 982

AUTHOR Eikeboom, Rogier
TITLE Lernpsychologische Voraussetzungen und ihre Realisierungen in der programmierten lateinsichen Grammatik (Prerequisites of Educational Psychology and Their Realization in Programed Latin Grammar).
PUB DATE 68
NOTE 5p.
JOURNAL CIT Praxis und Theorie des Programmierten Unterrichtes; p 96-101 1968

EDRS PRICE MF-$0.65 HC-$3.29
DESCRIPTORS *Educational Methods; Educational Testing; Interference (Language Learning); *Latin; Learning Processes; Learning Theories; Material Development; *Programed Instruction; *Secondary Education; *Second Language Learning
IDENTIFIERS *West Germany

ABSTRACT

This article describes an experiment undertaken to analyze the learning habits of Latin students in Germany, discusses the implications therein for programed instruction, and relates the advantages of such instruction. In the experiment, students were found to confuse similar words which had been presented together in instruction (e.g. "memor"--mindful of, and "memini"--to remember), often disregarding grammatical considerations in the process. Consequently, the author proposes that programed learning material not present similar concepts, nor a rule and its exceptions, at the same time, lest they be confounded. Furthermore, he finds presenting examples of a rule before stating the rule preferable to the opposite sequence. Among the advantages of programed instruction that are discussed are its use as homework (thereby saving class periods for other work,) its saving of time, and its self-motivating nature. The author warns that programed instruction must use material based on modern principles of the psychology of learning and not rely on outdated concepts. This done, however, he claims, presenting evidence from a three-year course, that students will make rapid and thorough progress through the major Latin works. (RS)

ED057637

m: Praxis und Theorie des Programmierten Unterrichtes, 1968.

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH, EDUCATION & WELFARE
OFFICE OF EDUCATION
THIS DOCUMENT HAS BEEN REPRODUCED EXACTLY AS RECEIVED FROM THE PERSON OR ORGANIZATION ORIGINATING IT. POINTS OF VIEW OR OPINIONS STATED DO NOT NECESSARILY REPRESENT OFFICIAL OFFICE OF EDUCATION POSITION OR POLICY

ROGIER EIKEBOOM

Lernpsychologische Voraussetzungen und ihre Realisierungen in der programmierten lateinischen Grammatik

1. Einleitung

Auf dem Symposium in Berlin führte Alfons Schorb aus: „Ein eigentliches Gespräch mit der wissenschaftlichen Didaktik kann noch nicht als eröffnet angesehen werden. Die Unterrichtstheorie und das Phänomen des programmierten Unterrichts können nicht in abstrakten Erörterungen, sondern erst auf empirischem Wege anhand einer ausgebreiteten Praxis der Programmierung vermittelt werden."
Die Untersuchung, über die ich berichte, ist eine empirisch-didaktische Untersuchung. Programmierte Instruktion wird nicht isoliert gesehen, sondern sie steht in engster Verbindung mit der Didaktik und der Lernpsychologie.

2. Empirische Untersuchung

Bei meiner Untersuchung ging ich von der Frage aus, welche Bedingungen beim Anfangsunterricht in Latein erfüllt sein müssen, damit er zu den besten Ergebnissen führen kann. Um sie beantworten zu können, wurde die Art und Weise untersucht, wie gute Schüler übersetzen. Aus sechs Gymnasien wurden die besten dreißig Schüler geprüft, die vier Jahre Latein gelernt hatten. Sie hatten den Auftrag, einen Text von Nepos (Der Tod Hannibals) zu übersetzen und dabei Introspektion zu betreiben. Die Erwägungen der Schüler, die Übersetzung, richtige und falsche Versuche, Introspektion und die Antworten auf Fragen des Versuchsleiters wurden auf Tonband aufgenommen.
„Übersetzen" möchte ich dabei jedoch nicht als ein Ziel auffassen, sondern als ein Mittel, um einen Text mit Verständnis lesen zu können. Als Ziel des Lateinunterrichts möchte ich das Lesen von Latein als Latein betrachten.
Die Analyse der dreißig Tonbandprotokolle ergab ein deutliches Bild der Arbeitsweise der Schüler und zeigte, ob sie die grammatischen Regeln beachteten oder nicht: So ergab sich, daß grammatische Erscheinungen, beispielsweise Endungen, gleichsam überspült werden von einer Sinndeutung, die der Schüler entgegen der grammatischen Evidenz durchsetzt.
Das Material der Protokolle wurde nach zwanzig Fehlerkategorien geordnet. In der Folge soll exemplarisch eine Kategorie beschrieben werden, und zwar in der Reihenfolge: Beschreibung des Phänomens, lernpsychologische Interpretation, Konsequenzen für die programmierte Instruktion.

3. Beschreibung des Phänomens

Im lateinischen Text steht beispielsweise: „memor pristinarum virtutum", denkend an frühere Tugenden. Ein Schüler übersetzt: „memor" mit: Ich erinnere mich, und erklärt „ich dachte, das wäre die normale Bedeutung; memor — memini haben wir mal

FL001982

sozusagen aufgeschrieben". Ein anderes Beispiel: Die Schüler haben gelernt, daß utor, fruor und fungor mit dem Ablativ verbunden werden. Bei vielen Schülern ist die genaue Erinnerung verblaßt und eine falsche Gedächtnisspur übrig geblieben. Sie verwechseln die Bedeutungen und übersetzen z. B. „fungor" mit „genießen". Was sie wissen sollten, die Verbindung mit dem Ablativ, wissen sie nicht, auch nicht die Bedeutung des Verbs fungi. Das unerwünschte Lernergebnis besteht darin, daß die Bedeutungen der zusammen gelernten Verben verwechselt werden. Es handelt sich hierbei um eine gesetzmäßig auftretende Erscheinung. Weder sind die Schüler unintelligent oder ungenau, noch haben sie zufällig etwas falsch gemacht oder etwas mangelhaft gelernt. Sie haben vielmehr einen Lernprozeß durchgemacht, der in hohem Maße zu der Wahrscheinlichkeit geführt hat, daß eben diese Fehler gemacht werden: Alle Fehler, Irrtümer und Unsicherheiten, die in diese Kategorie fallen, beruhen auf einem didaktischen Prozeß, bei welchem grammatikalische Erscheinungen gelernt werden, bei welchem Übereinstimmungen und Unterschiede zugleich bestehen.

4. Systemtheorie

1933 haben Köhler und von Restorff den Begriff „Bereichsbildung" geprägt: Beim Memorierprozeß werden homogene Elemente nicht jedes für sich, individuell, behalten, sondern bilden einen ziemlich kompakten, diffusen Bereich, aus dem sie nur schwer isoliert werden können. Wir finden den Begriff wieder in den Untersuchungen des holländischen Lehr- und Lernpsychologen van Parreren, dessen Arbeit vor zwei Jahren unter dem Titel „Lernprozeß und Lernerfolg" ins Deutsche übersetzt worden ist. Seine Systemtheorie beschäftigt sich mit der Organisationsweise von Gedächtnisspuren: ein Lernergebnis oder eine „Spur" ist eine durch Lernen erworbene Möglichkeit, die sich im Verhalten realisieren kann, aber nicht realisieren muß. Spuren bilden ein psychologisches Feld, das eine eigene Organisation hat. Die Aktualisierung einer Spur wird mitbestimmt durch die Art, wie sie in das System eingebettet wurde.
Wenn Spuren zu demselben System gehören, sind sie einem Zusammenballungsprozeß unterworfen, wodurch die individuellen Qualitäten der einzelnen Spuren homogenisiert und ausgelöscht werden können. So wird ein Schüler, der *zugleich* lernt, daß „fugare" „auf die Flucht jagen" und „fugere" „fliehen" bedeutet, diese eher verwechseln als ein Schüler, der die Bedeutung von „fugare" lernt und dann längere Zeit nichts über „fugere" hört. Wenn man sofort sagt: Du sollst darauf achten, daß Du „fugare" und „fugere" nicht verwechselst, wird er es eben deshalb eher verwechseln.

5. Programmierte lateinische Grammatik

Das oben Ausgeführte macht deutlich, daß die lernpsychologische Interpretation der Protokolldaten zu wichtigen Folgerungen für die didaktische Praxis führt. Bei der programmierten Instruktion muß in sehr hohem Maße der Systemtheorie Rechnung getragen werden. Bei mündlichem Unterricht kann der Lehrer die Sache überwachen und dafür sorgen, daß die Zusammenballungstendenz nicht zum Zuge kommt. Beim programmierten Lehrbuch muß dies von vornherein berücksichtigt werden.
Ich lasse die Tatsache außer acht, daß nur ein beschränkter Teil der lateinischen Grammatik explizit sein muß: Ein Teil braucht überhaupt nicht gelernt zu werden, wenn man das Verstehen und nicht das Selbstschreiben von Latein erstrebt, und ein Teil kann mehr rezeptiv gelernt werden. Über die Frage, wo man die Grenze ziehen

soll, ist vieles zu sagen, aber das ist mehr eine Frage für Altphilologen. Worauf es hier ankommt, ist die Tatsache, daß es grammatische Erscheinungen gibt, die die Schüler aktiv reproduzieren können müssen. Nur dieser Teil der Grammatik ist in die programmierte lateinische Gramma ik aufgenommen worden.
Nach dem bisher Ausgeführten lernt der Schüler in der programmierten lateinischen Grammatik niemals eine Regel und zugleich die Ausnahme und nähere Einzelheiten, um die Zusammenballungstendenz zu vermeiden. Um ein Beispiel zu geben: er lernt nicht: „rex", gen. plur. regum, aber: „nubes", „nubium", aber „frater", „fratrum" und „parentes", „parentum" oder „parentium".
Die erste Regel, die hierfür aufgestellt werden muß, lautet: Der Stoff für eine programmierte Grammatik muß nach lernpsychologischen Gesichtspunkten ausgewählt und geordnet werden.

6. Beispiele als Ausgangspunkt

Auch der zweite Punkt ist eine lernpsychologische Frage, nämlich die Art, *wie* das einmal Gewählte programmiert werden muß. Der Psychologe Katona hat bewiesen, daß der fruchtbarste Weg, ein Prinzip zu verdeutlichen, der ist, Beispiele zu geben und daraus die Regel aufzubauen. Es ist wenig effizient, erst die Regel zu geben und nachher als Illustration die Beispiele, z. B.: „Der Ablativus absolutus ist eine adverbiale Bestimmung im Ablativ, deren Subjekt keine andere Funktion im Satze hat, ..." und dann einige Beispiele. Die beste Lernmethode sind Beispiele als Ausgangspunkt, also nicht: „rex, regis, regi" usw., sondern: „Rex pellitur, regis fugā gaudemus, regi paret", usw. Hier gilt, daß die Verantwortung für den Autor eines programmierten Buches schwerer und größer ist als beim üblichen Lehrbuch, da hier der Schüler ganz auf das Buch angewiesen ist.

7. Programmierte lateinische Grammatik (PLG) als Hausarbeit

Zum dritten muß man der Lernpsychologie hinsichtlich der Stellung des programmierten Unterrichts im gesamten Lehr- und Lernaufbau Platz einräumen. Z. T. geht man vom programmierten Unterricht aus und gruppiert den Lehrgang von da aus. Bei der PLG wurde davon ausgegangen, wie der programmierte Unterricht so effizient wie möglich in die gegenwärtige Schulsituation eingebaut werden kann. Der Lehrer wird nicht überflüssig, aber die PLG hilft ihm, sie ist eine Art papierener Hilfslehrer, den der Schüler zu Hause hat, um einige Dinge zu erklären, die der Lehrer dann nicht mehr zu erklären hat. Der Lehrer hat mehr Zeit, sich den Aufgaben zu widmen, für die er ganz unentbehrlich ist: der Anwendung des zu Hause Gelernten, vor allem beim Lesen lateinischer Texte.

8. Systemtrennung

Die Kontrolle der richtigen Anwendung ist unter einem anderen Aspekt der Systemtheorie zu sehen. Ein Beispiel: Im lateinischen Text steht: „Hannibal starb im 70. Lebensjahr" — „anno septuagesimo". Ein Schüler übersetzte: „Er starb im 27sten, oder besser im sieben und ..." und er sucht „im 47., 57. Jahr". Nach einer Minute frage ich, ob er die Ordnungszahlen kennt. Tadellos leiert er die Reihe ab: „vicesimus tricesimus ...". Wieder fünf Minuten später, in einem anderen Zusammenhang, frage ich nochmals, ob er „anno septuagesimo" übersetzen kann. Er weiß das noch immer

nicht und sagt: „Sieben und, ja, im Altertum galt er wahrscheinlich für sehr alt, also ich schätze, sagen wir, siebenundsechzig."
Dieser Schüler ist auch nicht dumm oder schlecht. van Parreren hat gezeigt, daß es im Gedächtnis Systeme von Spuren gibt, die manchmal getrennt bleiben, obgleich es eigentlich nötig wäre, daß die Trennung aufgehoben wird. Manchmal ist die Trennung nützlich, wie bei verschiedenen Sprachsystemen, manchmal schädlich, wie im genannten Fall, wo die Anwendung der grammatischen Kenntnisse ausbleibt. Hier liegt ein Grund, daß möglichst früh mit der Lektüre zusammenhängender Texte angefangen wird und daß das in programmierter Form Gelernte auch angewandt wird.

9. Zeitgewinn

Wenn man den programmierten Unterricht auf diese Weise als Hilfsmittel auffaßt, das zu Hause dem Schüler Teile aus der Grammatik erklären kann, so kann man einen gewissen Zeitgewinn berechnen. Bei dreißig Serien wäre das eine Ersparnis von 15—20%. Wichtiger jedoch als dieser Zeitgewinn ist ein qualitativer Gewinn.

10. Motivation

Beim programmierten Unterricht weiß der Schüler genau, daß er mit seinem Studium auf dem richtigen Wege ist. Er hat den Auftrag, als Hausarbeit ein Stückchen programmierter Grammatik durchzuarbeiten, eine Aufgabe, die er gut und befriedigend bewältigen kann. Das erhöht seine Motivation. Außerdem führt diese Arbeit dazu, daß die Schulstunden Dingen gewidmet werden, die für den Schüler interesanter sind, nämlich dem Lesen lateinischer Texte in einer frühen Phase.

11. Gehäuftes und verteiltes Lernen

Aus der experimentellen Psychologie sind die Begriffe „massed learning" (gehäuftes Lernen, oder Lernen von einer Masse zugleich) und „spaced" oder „distributed learning" (verteiltes Lernen). Von beiden Gesichtspunkten aus kann der programmierte Unterricht nicht als vorteilhaft angesehen werden.
„Massed learning" heißt, daß es effizient und nützlich sein kann, daß man zwei- oder dreimal hintereinander dasselbe lernt. „Spaced learning" heißt, daß es manchmal für den Lernprozeß nützlich ist, daß man etwas lernt, dann aufhört, eine Pause macht und dann erst wieder fortfährt. Es ist klar, daß man beim programmierten Lernen beide Formen besser beherrscht als bei den traditionellen Lehrformen.

12. Verifizierung in der Praxis

Alle Hypothesen sind in einer normalen Schulsituation geprüft und verifiziert worden. Das Lernen mit der PLG gehört zur Hausarbeit des Schülers, d. h., die Serien hatten Bezug auf die in der Schule gelesenen lateinischen Texte. Das Problem der Deduktion und Induktion wurde außer acht gelassen. Meines Erachtens sind beide didaktischen Wege im extremen Sinne zu verwerfen. Meine Auffassung ist der „guided discovery" (geführten Entdeckung) verwandt, wie sie der amerikanische Psychologe Ausubel vertritt. Allgemein gesagt: Grammatik wird parallel mit lateinischen Texten gelernt, also weder vorausgreifend noch hinterher. Die Ergebnisse beruhen teils auf der Anwendung der PLG, zum andern auf der sonst angewandten Methode — zusammen-

hängende Texte, kein Vokabellernen im voraus. Am Ende des ersten Jahres war es möglich, Originaltexte von Ovid und Martial zu lesen. Im zweiten Jahr konnten die Schüler mit Verständnis Texte von Cäsar, Plinius, Seneca lesen und im dritten Jahr Cicero, Juvenal, Livius und Tacitus.

13. Rückblick

Es ist wenig gewonnen, wenn beim programmierten Unterricht nur die traditionellen Lehrinhalte in eine neue Form übertragen werden. Wenn dagegen eine Auslese und Einteilung nach lernpsychologischen Grundsätzen gemacht wird, wenn das Ausgewählte nicht deduktiv, sondern mit Hilfe von Beispielen erklärt wird und wenn die Einfügung in den Unterricht didaktisch und lernpsychologisch verantwortet wird, darf man erwarten, daß der Lernprozeß optimal wird.

Literatur

Eikeboom-Holtermann: Programmierte Lateinische Grammatik. Göttingen: Vandenhoek und Ruprecht. ~~2. Aufl. 1968.~~ 4. Aufl. 1969.
Van Parreren, C. F.: Lernprozeß und Lernerfolg. Braunschweig: Westermann, 1967.
Eikeboom, R. ~~E~~: ~~Lateinischer Sprachunterricht.~~ Göttingen: Vandenhoek und Ruprecht. ~~(Er-~~ (1970)
~~scheint 1969)~~ Rationales Lateinlernen